



LAPORAN TUGAS AKHIR

PROGRAM BANTU PEMBELAJARAN MENGHITUNG KESETARAAN SATUAN BAKU BERDASARKAN TEORI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME UNTUK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Disusun Oleh :

Nama : Fransiscus Harahap
NIM : A11.2005.02245
Program Studi : Teknik Informatika

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG**

2009

PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Pelaksana Tugas Akhir : Fransiscus Harahap
Nomor Induk Mahasiswa : A11.2005.02245
Program Studi : Teknik Informatika (TI) – S1
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Program Bantu Pembelajaran Menghitung
Kesetaraan Satuan Baku Berdasarkan Teori
Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Kelas
IV Sekolah Dasar

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan telah di setujui,
Semarang, Juni 2009

Menyetujui:
Pembimbing

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dra. Erna Zuni Astuti, M.Kom.

Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng.

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana Tugas Akhir : Fransiscus Harahap
Nomor Induk Mahasiswa : A11.2005.02245
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Program Bantu Pembelajaran Menghitung
Kesetaraan Satuan Baku Berdasarkan Teori
Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Kelas
IV Sekolah Dasar

Tugas Akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang tugas akhir tanggal 25 Juli 2009. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Semarang, Juli 2009

Dewan Penguji:

Edi Mulyanto, S.Si, M.Kom.

Anggota 1

Moh.Sidiq, S.Si, M.kom.

Anggota 2

Bowo Nurhadiyono, S.Si, M.Kom.

Ketua Penguji

PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini,
saya:

Nama : Fransiscus Harahap

NIM : A11.2005.02245

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul:

Program Bantu Pembelajaran Menghitung Kesetaran Satuan Baku Berdasarkan Teori Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Kelas IV Sekolah Dasar.

Merupakan karya asli saya. Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : Juni 2009

Yang Menyatakan

(Fransiscus Harahap)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Fransiscus Harahap

NIM : A11.2005.02245

Demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksektif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Program Bantu Pembelajaran Menghitung Kesetaraan Satuan Baku Berdasarkan Teori Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Kelas IV Sekolah Dasar. Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksektif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikan dan menampilkan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : Juni 2009

Yang Menyatakan

(Fransiscus Harahap)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul “PROGRAM BANTU PEMBELAJARAN MENGHITUNG KESETARAAN SATUAN BAKU BERDASARKAN TEORI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME UNTUK KELAS IV SEKOLAH DASAR” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr.Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
2. Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro.
3. Ayu Pertiwi, S.Kom, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
4. Dra. Erna Zuni Astuti, M.Kom, selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi dan penjelasan kepada penulis dalam penyusunan dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
5. Ibu, Bapak, serta adik-adikku (fita dan intan), terimakasih untuk Doa, dukungan serta motivasinya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Semua dosen yang selama ini telah memberikan waktu dan ilmunya kepada saya. Semoga ilmu tersebut dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.
7. Kepala Sekolah, Guru, staff, dan adik-adik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sekayu Semarang yang telah memberikan kesempatan langsung untuk mengadakan penelitian dan pengujian untuk penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Semua sahabat dan rekan – rekan (Mas Indra, Eva, Bagas, Hendrik, Yossi, Ria, Erwin, Devi dan rekan-rekan semuanya) baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah banyak membantu penulis selama kuliah juga dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Dan penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang penulis sajikan masih terdapat banyak kekurangan, baik dalam hal penulisan maupun penyusunannya. Oleh karena itu, besar harapan penulis atas kritik dan saran demi kesempurnaan Tugas Akhir ini, dan penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca dan akan menjadi suatu sumbangsih bagi perpustakaan Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

Semarang, Juni 2009

Penulis

ABSTRAK

Laporan Tugas Akhir ini berjudul **"Program Bantu Pembelajaran Menghitung Kesetaraan Satuan Baku Berdasarkan Metode Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Kelas IV Sekolah Dasar"**.

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk membuat program bantu pembelajaran menghitung kesetaraan satuan berat dan satuan panjang untuk kelas IV Sekolah Dasar, memberikan kemudahan pada siswa untuk mendapatkan percepatan pemahaman materi menghitung kesetaraan satuan berat dan satuan panjang dan menerapkan pembelajaran konstruktif, sehingga meningkatkan pemahaman siswa.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis melakukan metode penelitian yang meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan meliputi pengamatan langsung, wawancara, sedangkan studi kepustakaan dilakukan dengan melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah tersebut. Analisis sistem dilakukan mulai dari analisis yang sedang berjalan di SD sekayu Semarang.

Dapat disimpulkan bahwa program bantu pembelajaran menghitung kesetaraan satuan berat dan satuan panjang memberikan masukan yang cukup berarti bagi siswa untuk mempelajari matematika terutama pada materi menghitung kesetaraan satuan berat dan satuan panjang. Serta frekuensi anak untuk belajar bertambah karena siswa dapat belajar dirumah.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Halaman Ucapan Terima Kasih	vi
Halaman Abstrak.....	viii
Halaman Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rekayasa Perangkat Lunak	6
2.1.1 Definisi Perangkat Lunak.....	6
2.1.2 Karakteristik Perangkat Lunak.....	6
2.1.3 Komponen Perangkat Lunak.....	7
2.1.4 Aplikasi Perangkat Lunak	7
2.1.5 Masalah-Masalah Perangkat Lunak	8
2.2 Alat Bantu Pemodelan Sistem	9
2.2.1 Context Diagram.....	9
2.2.2 Data Flow Diagram.....	10
2.2.3 Flowchart.....	11

2.3	Interaksi Manusia dan Komputer	11
2.3.1	Pengertian Interaksi Manusia dan Komputer	11
2.3.2	Antar Muka Pengguna.....	12
2.4	Konsep Dasar Macromedia Flash 8.0	13
2.4.1	Pengenalan Komponen-Komponen Flash 8.0.....	13
2.4.2	Menjalankan Flash 8.0	28
2.4.3	Konversi File Melalui Flash 8.0.....	28
2.5	Konsep Dasar Cool Edit.....	30
2.5.1	Cara Kerja Cool Edit.....	30
2.5.2	Format File Audio Cool Edit	31
2.5.3	Fungsi Tombol-Tombol Penting	32
2.6	Metode Belajar Mengajar.....	33
2.6.1	Pemahaman Tentang Belajar.....	33
2.6.2	Teori Belajar Konstruktivisme	34
2.6.3	Implikasi Teori Konstruktivisme Pada Pembelajaran.....	35
2.7	Komputer dan Proses Pembelajaran.....	36
2.7.1	Komputer Sebagai Alat Bantu Pembelajaran.....	36
2.7.2	Komputer Dalam Pembelajaran Matematika	38
2.8	Materi Pembelajaran yang digunakan pada Program.....	39
2.8.1	Definisi Matematika.....	39
2.8.2	Materi Pelajaran	39
2.8.2.1	Definisi Satuan Berat	39
2.8.2.2	Contoh Alat Ukur Satuan Berat	40
2.8.2.3	Nama Satuan Ukuran Berat Baku	41
2.8.2.4	Tangga Satuan Berat	41
2.8.2.5	Contoh Soal dan Cara Penyelesaian.....	42
2.8.2.6	Definisi Satuan Panjang	44
2.8.2.7	Contoh Alat Ukur Satuan Panjang	44
2.8.2.8	Nama Satuan Ukuran Panjang Baku	45
2.8.2.9	Tangga Satuan Panjang.....	45
2.8.2.10	Contoh Soal dan Cara Penyelesaian.....	46

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metode Pengumpulan Data.....	49
3.2	Metode Pengembangan Sistem	51
3.3	Analisa Kebutuhan	55
3.2.1	Kebutuhan Pengguna	55
3.2.2	Kebutuhan Data	57
3.2.3	Kebutuhan Software.....	57
3.2.4	Kebutuhan Hardware	57
3.4	Perancangan Sistem	58
3.4.1	Perancangan Program Bantu Pembelajaran	58
3.4.2	Rancangan Struktur Program	61
3.4.3	Bagan Context Diagram	64
3.4.4	Bagan Data Flow Diagram	65
3.4.5	Bagan Flowcart Program.....	66
3.5	Rancangan Input dan Output.....	67
3.6	Rencana Pengujian.....	74
3.6.1	Objek Pengujian	74
3.6.2	Cara Pengujian	75
3.6.3	Pertanyaan pada Objek Pengujian.....	75
3.6.4	Perhitungan Nilai Pengujian	76

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Pembahasan.....	79
4.2	Pengujian.....	139

BAB V :PENUTUP

5.1	Kesimpulan	141
5.2	Saran.....	142

DAFTAR PUSTAKA	143
----------------------	-----

DAFTAR LAMPIRAN.....	145
----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Simbol-Simbol Context Diagram.....	9
Tabel 2.2	: Simbol-Simbol Data Flow Diagram	10
Tabel 2.3	: Simbol-Simbol Flowchart.....	11
Tabel 3.1	: Desain Format Tabel Hasil Ujian.....	78
Tabel 4.1	: Tabel Hasil Pengujian.....	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Interface Macromedia Flash 8.0.....	14
Gambar 2.2	: Panel Tools.....	15
Gambar 2.3	: Window Stage Untuk Bekerja.....	24
Gambar 2.4	: Document Properties Window	24
Gambar 2.5	: Timeline Window	25
Gambar 2.6	: Library Window.....	26
Gambar 2.7	: Scene Window	27
Gambar 2.8	: Bentuk Panel Action	28
Gambar 2.9	: Publish Settings	30
Gambar 2.10	: Interface Cool Edit Pro 2.0	31
Gambar 2.11	: Timbangan	41
Gambar 2.12	: Neraca Pegas.....	41
Gambar 2.13	: Neraca Sama Lengan	41
Gambar 2.14	: Tangga Satuan Berat.....	42
Gambar 2.15	: Penggaris.....	45
Gambar 2.16	: Jangka Sorong.....	45
Gambar 2.17	: Mikrometer Skrup.....	46
Gambar 2.18	: Tangga Satuan Panjang.....	46
Gambar 3.1	: Model Pengembangan Sistem Waterfall.....	50
Gambar 3.2	: Bagan Pada Menu Utama.....	61
Gambar 3.3	: Bagan Menu Satuan Berat.....	62
Gambar 3.4	: Bagan Pada Menu Materi Satuan Berat	62
Gambar 3.5	: Bagan Menu Satuan Panjang	63
Gambar 3.6	: Bagan Pada Menu Materi Satuan Panjang	63
Gambar 3.7	: Bagan Menu Soal Evaluasi	64
Gambar 3.8	: Context Diagram Sistem	64
Gambar 3.9	: Data Flow Diagram.....	65
Gambar 3.10	: Flowchart Program.....	66
Gambar 3.11	: Desain Intro Program.....	67

Gambar 3.12	: Desain Menu Utama.....	68
Gambar 3.13	: Desain Isi Menu Satuan Berat.....	69
Gambar 3.14	: Desain Isi Menu Satuan Panjang	70
Gambar 3.15	: Desain Tampilan Form Registrasi.....	71
Gambar 3.16	: Desain Tampilan Soal Evaluasi	72
Gambar 3.17	: Desain Tampilan Nilai dan Hasil Evaluasi	73
Gambar 3.18	: Desain Tampilan Peringkat Terbaik	74
Gambar 4.1	: Tampilan Intro.....	79
Gambar 4.2	: Tampilan Menu Utama	80
Gambar 4.3	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Berat Halaman 1	81
Gambar 4.4	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Berat Halaman 2	81
Gambar 4.5	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Berat Halaman 3	82
Gambar 4.6	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Berat Halaman 4	82
Gambar 4.7	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Berat Halaman 5	83
Gambar 4.8	: Isi Menu Materi Satuan Ukuran Berat Halaman 1.....	84
Gambar 4.9	: Isi Menu Materi Satuan Ukuran Berat Halaman 2.....	84
Gambar 4.10	: Isi Menu Materi Urutan Tangga Satuan Berat Halaman 1.....	85
Gambar 4.11	: Isi Menu Materi Urutan Tangga Satuan Berat Halaman 2.....	86
Gambar 4.12	: Isi Menu Materi Urutan Tangga Satuan Berat Halaman 3.....	86
Gambar 4.13	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 1	87
Gambar 4.14	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 1	88
Gambar 4.15	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 2.....	88
Gambar 4.16	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 4.....	89
Gambar 4.17	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 5.....	89
Gambar 4.18	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 5.....	90
Gambar 4.19	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 7.....	90
Gambar 4.20	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Berat Halaman 8.....	91
Gambar 4.21	: Latihan Soal Menyetarakan Satuan Berat.....	91
Gambar 4.22	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Berat Halaman 1	92
Gambar 4.23	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Berat Halaman 2	93

Gambar 4.24	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Berat Halaman 3	93
Gambar 4.25	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Berat Halaman 4.....	94
Gambar 4.26	: Tampilan Latihan Soal Menghitung Satuan Berat	94
Gambar 4.27	: Isi Menu Materi Metode Praktis Halaman Satuan Berat 1	95
Gambar 4.28	: Isi Menu Materi Metode Praktis Halaman Satuan Berat 2	96
Gambar 4.29	: Isi Menu Materi Metode Praktis Halaman Satuan Berat 3.....	96
Gambar 4.30	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 5	97
Gambar 4.31	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 7	97
Gambar 4.32	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 8.....	98
Gambar 4.33	: Isi Menu Materi Metode Satuan Berat Praktis Halaman 9	98
Gambar 4.34	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 10	99
Gambar 4.35	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 11.....	99
Gambar 4.36	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 12.....	100
Gambar 4.37	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 13.....	100
Gambar 4.38	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 14.....	101
Gambar 4.39	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 16.....	101
Gambar 4.40	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 17.....	102
Gambar 4.41	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 18.....	102
Gambar 4.42	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 20.....	103
Gambar 4.43	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 21.....	103
Gambar 4.44	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 23.....	104
Gambar 4.45	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 24.....	104
Gambar 4.46	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 25.....	105
Gambar 4.47	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Berat Halaman 26.....	105
Gambar 4.48	: Latihan Soal Metode Praktis Satuan Berat.....	106
Gambar 4.49	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Panjang Halaman 1	107
Gambar 4.50	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Panjang Halaman 2	107
Gambar 4.51	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Panjang Halaman 3	108
Gambar 4.52	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Panjang Halaman 4	108
Gambar 4.53	: Isi Menu Materi Pengenalan Satuan Panjang Halaman 5	109

Gambar 4.54	: Isi Menu Materi Satuan Ukuran Panjang Halaman 1	110
Gambar 4.55	: Isi Menu Materi Satuan Ukuran Panjang Halaman 2	110
Gambar 4.56	: Isi Menu Materi Urutan Tangga Satuan Panjang Halaman 1	111
Gambar 4.57	: Isi Menu Materi Urutan Tangga Satuan Panjang Halaman 2	112
Gambar 4.58	: Isi Menu Materi Urutan Tangga Satuan Panjang Halaman 3	112
Gambar 4.59	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 1.....	113
Gambar 4.60	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 1.....	114
Gambar 4.61	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 2.....	114
Gambar 4.62	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 4.....	115
Gambar 4.63	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 5.....	115
Gambar 4.64	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 5.....	116
Gambar 4.65	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 6.....	116
Gambar 4.66	: Isi Menu Materi Menyetarakan Satuan Panjang Halaman 8.....	117
Gambar 4.67	: Latihan Soal Menyetarakan Satuan Panjang.....	117
Gambar 4.68	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Panjang Halaman 1	118
Gambar 4.69	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Panjang Halaman 2	119
Gambar 4.70	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Panjang Halaman 3	119
Gambar 4.71	: Isi Menu Materi Menghitung Satuan Panjang Halaman 4	120
Gambar 4.72	: Tampilan Latihan Soal Menghitung Satuan Panjang.....	120
Gambar 4.73	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 1.....	121
Gambar 4.74	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 2	122
Gambar 4.75	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 3.....	122
Gambar 4.76	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 5.....	123
Gambar 4.77	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 7	123
Gambar 4.78	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 8.....	124
Gambar 4.79	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 9.....	124
Gambar 4.80	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 10	125
Gambar 4.81	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 11.....	125
Gambar 4.82	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 12.....	126
Gambar 4.83	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 13.....	126
Gambar 4.84	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 14.....	127

Gambar 4.85	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 16.....	127
Gambar 4.86	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 17.....	128
Gambar 4.87	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 18.....	128
Gambar 4.88	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 20.....	129
Gambar 4.89	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 21.....	129
Gambar 4.90	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 23.....	130
Gambar 4.91	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 24.....	130
Gambar 4.92	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 25.....	131
Gambar 4.93	: Isi Menu Materi Metode Praktis Satuan Panjang Halaman 26.....	131
Gambar 4.94	: Latihan Soal Metode Praktis Satuan Panjang.....	132
Gambar 4.95	: Tampilan Registrasi Siswa.....	133
Gambar 4.96	: Tampilan Soal Evaluasi Hasil Random no.1.....	134
Gambar 4.97	: Tampilan Soal Evaluasi Hasil Random no.2.....	134
Gambar 4.98	: Tampilan Soal Evaluasi Hasil Random no.3.....	135
Gambar 4.99	: Tampilan Soal Evaluasi Hasil Random no.4.....	135
Gambar 4.100	: Tampilan Hasil Evaluasi Baik.....	136
Gambar 4.101	: Tampilan Hasil Evaluasi Kurang Baik.....	137
Gambar 4.102	: Tampilan Peringkat Terbaik.....	138

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Keterangan SD Sekayu
- Lampiran 2 : Hasil Questioner
- Lampiran 3 : Action Script Program